

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ **Gebrauchsmuster**
①⑩ **DE 297 07 353 U 1**

⑤① Int. Cl. 6:
G 06 K 9/62

②① Aktenzeichen:	297 07 353.2
②② Anmeldetag:	23. 4. 97
④⑦ Eintragungstag:	19. 6. 97
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	31. 7. 97

⑦③ Inhaber:
Bradt, Ingrid, 94469 Deggendorf, DE; Lenke,
Michael, 94526 Metten, DE

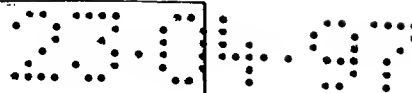
⑦④ Vertreter:
Kuhnen, Wacker & Partner, Patent- und
Rechtsanwälte, 85354 Freising

⑤④ Identifizierungssystem zum Speichern und Erkennen von Datenmustern

DE 297 07 353 U 1

DE 297 07 353 U 1

BEST AVAILABLE COPY



Beschreibung

Identifizierungssystem zum Speichern und Erkennen von Datenmustern

5

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Identifizierungssystem der im Anspruch 1 angegebenen Art, zum Identifizieren einer Person, um dieser an bestimmten Stellen eine Autorisation zu erteilen.

10

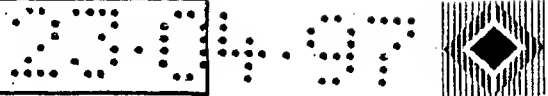
Die Personenidentifizierung ist in Sicherheitssystemen von beispielsweise Unternehmen oder Forschungseinrichtungen von entscheidender Bedeutung. Die Personenidentifizierung soll verhindern, daß Unbefugte Zutritt zu sicherheitsrelevanten Bereichen erhalten. Eine wichtige Rolle spielt die Personenidentifizierung auch bei großen Veranstaltungen, wie Messen, Kongressen oder politischen Kundgebungen, wo sie unter anderem im Sinne eines Personenschutzes eingesetzt wird. Auch wichtige oder gefährliche Gegenstände können unter dem Sicherheitsaspekt für ein Identifizierungssystem in Frage kommen.

20

Bekannte Identifizierungssysteme benutzen kleine Plastikkarten mit einem Magnetstreifen, auf denen die Kenndaten, wie Name, Geburtsdatum, Paßwörter usw. der jeweiligen Person gespeichert sind. Das sichere und zuverlässige Erkennen bzw. Wiedererkennen von Personen ist allein mit einer Identifizierung der Personen bezogenen Kenndaten nicht ohne weiteres möglich, da zum Beispiel die Plastikkarten ausgetauscht oder gemeinsam benutzt werden könnten. Um einen derartigen Mißbrauch zu verhindern, besteht daher ein Bedarf nach einer zusätzlichen visuellen Erkennungsmöglichkeit. Demzufolge wird in manchen Identifizierungssystemen zusätzlich noch ein Paßfoto der betreffenden Person an der Karte angebracht.

30

35



Soll die Plastikkarte mit Paßfoto einigermaßen fälschungssicher sein, muß das Paßfoto schwer austauschbar auf der Plastikkarte angebracht sein. Beispielsweise wird die Plastikkarte und das Paßfoto in Folien verschweißt. Ein

5 Fälschen durch Austauschen des Paßfotos ist dann nicht mehr ohne erheblichen Aufwand möglich. Aber auch ein gewünschter Austausch, zum Beispiel wegen einer starker Verschmutzung der Oberfläche der Plastikkarte, einer starken Veränderung im Aussehen der betreffenden Person (z.B. Rasur eines Voll-

10 barts oder starke Gewichtsabnahme), ist dann erschwert. Das heißt, eine Aktualisierung der Bilddaten von Personen ist mit einem erheblichen Aufwand verbunden, wobei die Fälschungssicherheit solcher Karten aber vergleichsweise gering ist. Daher erklärt sich auch die Tatsache, daß derar-

15 tige Kartensysteme in der Regel nicht wiederverwertet werden. Nach einer großen Veranstaltung, wie etwa einem Parteitag oder Kongreß, die nicht regelmäßig mit gleicher Beteiligung stattfinden, werden alle Karten vernichtet. Dies ist sowohl ein ökonomischer als auch ein ökologischer Nach-

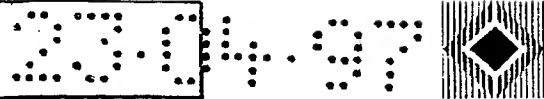
20 teil des Magnetkartensystems.

Nachteilig ist auch, daß Karten mit einer magnetischen Speichereinrichtung, wie etwa einem Magnetstreifen, ohne Zusatzgeräte nicht über größere Entfernungen ausgelesen

25 oder beschrieben werden können. Daher ist nicht möglich, Daten mittels drahtloser Übermittlung, wie zum Beispiel mittels Infrarotübertragung, auf die Karte bzw. den Magnetstreifen zu übertragen. Eine Erteilung einer Autorisation, die als Code auf der Karte gespeichert wird, ist somit

30 nicht mittels drahtloser Übermittlung möglich. In derartigen Systemen werden zum Auslesen bzw. Beschreiben des Magnetstreifens zumeist Magnet-Lese-und-Schreibgeräte verwendet, die einen Schlitz aufweisen, durch den die Karte in einer bestimmten Ausrichtung gezogen werden muß. Dieser

35 Bewegungsablauf muß daher von jeder zu identifizierenden Person bei der Identifikation ausgeführt werden. Außerdem werden im Lauf der Zeit Verschleißerscheinungen an den



Plastikarten auftreten, die unter anderem auch die eindeutige Erkennung des Paßfotos verhindern können.

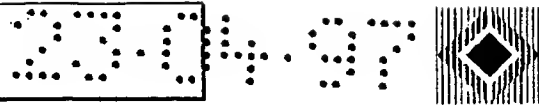
Ein weiterer Nachteil ist auch, daß die visuelle Information des Paßfotos nicht unmittelbar in einer Datenverarbeitungsanlage, wie zum Beispiel einem Computer, verwendet werden kann, da dazu eine vorhergehende Digitalisierung der in Form des Paßfotos vorliegenden analogen Bildinformation notwendig ist.

10

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Identifizierungssystem in der im Anspruch 1 angegebenen Art zu schaffen, das eine verbesserte Identifizierung von Personen, eine erhöhte Fälschungssicherheit und verbesserte Handhabbarkeit aufweist, und insbesondere, wenn auch nicht ausschließlich, die vorstehend erwähnten Nachteile vermeidet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen gelöst.

Die elektronische Speicherung der Bilddaten der Person bietet einerseits den Vorteil, daß die Bildqualität weitgehend vor Umwelteinflüssen geschützt ist, und andererseits den Vorteil, daß ein Erneuern der Bildinformation mit Hilfe der Erfassungsvorrichtung gegenüber der Erstellung eines neuen Paßfotos und anschließender Befestigung an der Plastikkarte leichter und schneller durchzuführen ist. Bei Verwendung einer drahtlosen Übermittlung von Datenmustern und Codes geschieht dies zudem verschleißfrei und erfordert keine besonderen Bewegungsabläufe von einer zu identifizierenden Person. Somit wird auch Handhabbarkeit des Systems gegenüber dem Kartensystem vereinfacht, und damit verbessert. Bei einer elektronischen Speicherung ist daher auch ein tägliches Aktualisieren der Bilddaten leicht durchführbar, wodurch die Bilddaten der Person immer auf den neusten Stand sind.



Zudem bietet eine elektronische Speicherung wesentlich mehr Schutz vor Fälschung, insbesondere wenn man die Datenmuster einer Codierung (d.h., Verschlüsselung) unterzieht. Auch ohne eine solche zusätzliche Codierung erfordert die Manipulation von elektronisch gespeicherten Daten in dem elektronischen Gerät ein bedeutendes technisches Wissen und Verständnis.

10 Bei dem erfindungsgemäßen Identifizierungssystem kann das Ergebnis der Identifizierung durch beispielsweise Infrarotübertragung eines Freigabecodes in dem mitzuführenden elektronischen Gerät (im folgenden auch als ID-Button bezeichnet) festgehalten werden. Dies bietet einen zusätz-
15 lichen Schutz vor einer Fälschung oder Mißbrauch der Autorisation bzw. Zugangsberechtigung. Außerdem ist damit eine individuelle Autorisation für jede Person durchführbar, was ebenfalls zu einer Erhöhung der Fälschungssicherheit des Systems führt. Man könnte beispielsweise eine zeitlich
20 und/oder räumlich begrenzte Zugangsberechtigung erteilen.

In einem Identifizierungssystem der erfindungsgemäßen Art, bieten die in den Datenmustern enthaltenen Bildinformationen einen Vorteil bei der Protokollführung von Identifikationsvorgängen. Wird nämlich zu einem späteren Zeitpunkt festgestellt, daß ein ID-Button gefälscht wurde oder mißbräuchlich verwendet wurde, ist zumindest das Aussehen des Täters bekannt. Überdies kann bei Verwendung eines Freigabecodes dieser zusätzlich Auskunft über eventuell be-
25 troffene Bereiche machen. Dies erleichtert eine Strafverfolgung und bewirkt einen gewissen Abschreckungseffekt bei potentiellen Tätern. Somit wird auch dadurch die Sicherheit des Systems verbessert.

35 Um nicht nur bereits in digitalisierter Form vorgesehene Bilddaten, die beispielsweise auf einer Diskette vorliegen, in der Erfassungsvorrichtung erfassen zu können,



sieht die Erfassungsvorrichtung gemäß der Lehre aus Anspruch 2 eine optische Aufnahmevorrichtung zum Aufnehmen der analogen Bilddaten einer Person vor.

5 Werden gemäß der Lehre aus Anspruch 3 und 5 als optische Aufnahmevorrichtungen Digitalphotokameras bzw. Digitalvideokameras verwendet, kann vorteilhafterweise auf die Digitalisierung durch die Verarbeitungsvorrichtung verzichtet werden, da diese die Bilddaten bereits in digitaler
10 Form liefern.

 Gemäß der Lehre aus Anspruch 14, beinhaltet eine andere Ausführungsform einen ID-Button an dem eine Druckkopie des gespeicherten Datenmusters sichtbar angebracht ist. Dies
15 ermöglicht bei einem Ausfall des System noch eine eingeschränkte Identifizierung.

 Eine weitere Ausführungsform, die Gegenstand des Anspruchs 13 ist, beinhaltet einen ID-Button, dessen Speichereinrichtung einen EEPROM-Speicher verwendet, und somit
20 in Bezug auf eine Aufrechterhaltung eines Speicherinhalts unabhängig von einer Spannungsversorgung bzw. Energieversorgung ist.

25 Eine weitere Ausführungsform, die Gegenstand des Anspruchs 11 ist, verwendet für die Energieversorgung der Einrichtungen des ID-Buttons einen Akkumulator, sowie Solarzellen zum Aufladen des Akkumulators. Anstelle des Akkumulators und der Ladevorrichtung kann ebenso eine
30 Batterie verwendet werden.

 Eine vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Lehre aus Anspruch 7, bei der das Vergleichsergebnis optisch und/oder akustisch angezeigt wird, ist ebenso denkbar.

35 Weitere vorteilhafte Weiterbildungen und Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

2004-97



Die Erfindung wird nachstehend anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

5

Es zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform einer Erfassungsvorrichtung und eines ID-Buttons des erfindungsgemäßen Identifizierungssystems;

10

Fig. 2 eine Autorisierungsstelle des erfindungsgemäßen Identifizierungssystems.

Fig. 3 ein elektronisches Gerät (ID-Button) des erfindungsgemäßen Identifizierungssystems;

15

Das nachfolgend beschriebene Identifizierungssystem (1) bezieht sich auf eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung.

Das Identifizierungssystem (1) besteht demgemäß aus einer Erfassungsvorrichtung (siehe Fig. 1), aus einem oder mehreren ID-Buttons (siehe Fig. 3) und aus einer oder mehrerer Autorisierungsstellen (siehe Fig. 2).

20

Die Erfassungsvorrichtung (4) in Fig. 1 besteht aus einer optischen Aufnahmevorrichtung (43) und einem Computer (41), die mit einander verbunden sind. Der Computer (41) weist zudem als Schnittstelle zu einem mitzuführenden elektronischen Gerät (ID-Button) (3) eine drahtlose Sendeeinrichtung (42) auf, die in diesem Ausführungsbeispiel mit Infrarotübertragung arbeitet. Die optische Aufnahmevorrichtung (43) dient zum Aufnehmen der Bilddaten einer Person (2), und übermittelt die aufgenommenen Bilddaten an den Computer (41) weiter. Der Computer (41) digitalisiert ggf. die Bilddaten und bildet zusammen mit den über eine Tastatur (nicht gezeigt) eingegebenen oder bereits gespeicherten Kenndaten der Person (2) (z.B. Alter, Name, Kennnummern, Ge-

30

35



heimcodes usw.) ein personenspezifisches Datenmuster für
die Person (2). Die drahtlose Sendeeinrichtung (42) sendet
das personenspezifische Datenmuster an den ID-Button (3),
das dieser in seiner Speichereinrichtung (nicht gezeigt)
5 speichert.

Ein ID-Button dieses Ausführungsbeispiels wird in Fig.
3 gezeigt. Der ID-Button (3) ist in der Lage digitalisierte
Bild- und Textinformation zu speichern und zu senden. Zum
10 Speichern von personenspezifischen Datenmustern besitzt er
eine Speichereinrichtung (nicht gezeigt). Ferner enthält er
eine drahtlose Sendeeinrichtung (31) und eine drahtlose
Empfangseinheit (32), die ebenfalls Infrarotübermittlung
benutzen. Das Gehäuse des ID-Buttons (3) ist von seinen Ab-
15 messungen (ca.: 40x70x10 mm) her so klein gehalten, daß er
zum Beispiel an einer Jacke oder einem Hemd befestigt wer-
den kann. Der ID-Button (3) wird von einer Batterie (nicht
gezeigt) betrieben. In dieser Ausführungsform weist der ID-
Button (3) an einer Außenseite eine LED-Anzeige (34) mit
20 der Aufschrift "ON/OFF", die den Betriebsstatus des ID-
Buttons (3) anzeigen. Ist der ID-Button (3) in Betrieb,
leuchtet die LED-Anzeige, ist der ID-Button (3) ausgeschal-
tet oder die Batterie leer, leuchtet sie nicht.

25 Eine Kontrollvorrichtung (5) einer Autorisierungsstelle
dieses Ausführungsbeispiels wird in Fig. 3 gezeigt und be-
steht aus einem Computer (52) mit einem Monitor (521) und
einem optischen Aufnahmegerät (53). Der Computer (52) weist
weiterhin eine Sendeeinrichtung und eine Empfangseinrich-
30 tung (beide nicht gezeigt) auf, die ebenfalls mit der
drahtlosen Übermittlung von Infrarotstrahlen arbeiten.

Ein Identifizierungsvorgang des System dieses Ausfüh-
rungsbeispiels wird im folgenden beschrieben:

35

Kommt eine Person zur Identifizierung an eine Autori-
sierungsstelle, sendet der ID-Button (3) das personenspezi-



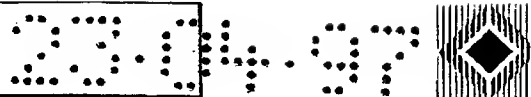
fische Datenmuster, das die Kenndaten und das Bild der Person enthält, an den Computer (52) der Autorisierungsstelle. Dieser empfängt das Bild und speichert es im Arbeitsspeicher (nicht gezeigt). Außerdem nimmt die optische Aufnahme-
5 gerät (53) ein Bild der Person an der Autorisierungsstelle auf. Dieses Bild wird ebenfalls dem Computer (52) zugeführt. Dieser digitalisiert es ggf. und führt einen Bildmustervergleich durch. Das heißt er vergleicht die Bilddaten des von dem ID-Button (3) empfangenen Datenmusters mit dem
10 tatsächliche Erscheinungsbild der Person an der Autorisierungsstelle. Bei einer weitgehenden Übereinstimmung der beiden Bilder bestimmt der Computer (52), daß die Person visuell richtig erkannt worden ist. Parallel dazu vergleicht der Computer (52) die empfangenen personenspezifischen
15 Kenndaten mit denen in einer Datenbank (nicht gezeigt) gespeicherten Kenndaten. Stimmen diese ebenfalls überein, bestimmt der Computer (52), daß, beim Vorliegen der oben beschriebenen visuellen Erkennung, ein Freigabecode zur Autorisierung durch die drahtlose Sendeeinrichtung
20 an den ID-Button gesendet wird. Gleichzeitig wird über den Monitor das Bild der Person angezeigt, so daß eine Person den Vergleichsvorgang verfolgen kann. Der Freigabecode wird in der Speichereinrichtung des ID-Button gespeichert und kann für weitere Identifizierungsvorgänge elektronisch ab-
25 gefragt werden. Das von dem ID-Button empfangene personenspezifische Datenmuster, sowie der Freigabecode werden von dem Computer (52) in einer Datenbank gespeichert und dienen der Protokollierung des Identifizierungsvorgangs. Damit ist der Identifizierungsvorgang abgeschlossen.

30

Wie die vorstehende Beschreibung zeigt, sind vielfache Abwandlungen bzw. Abänderungen der dargestellten Ausführungsform möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

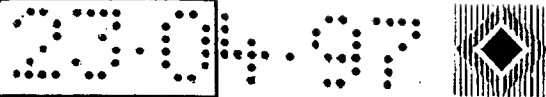
35

So kann etwa bei der oben beschriebenen Ausführungsform der Grad der Übereinstimmung der Bilddaten einstellbar



sein. Ebenso kann eine Kontrollperson anstelle der Vergleichseinrichtung aufgrund der Anzeige des Monitors die Übereinstimmung der Bild- und Kenndaten beurteilen und über die Erteilung einer Zugangsberechtigung entscheiden.

5



Ansprüche

1. Identifizierungssystem zum Identifizieren einer Person,
um dieser an bestimmten Stellen eine Autorisation zu ertei-
5 len, mit

[a] einem von der zu identifizierenden Person (2) mit-
zuführenden elektronischen Gerät (3), das eine Speicherein-
richtung zum Speichern eines personenspezifischen Datenmu-
sters dieser Person (2) und eine Sendevorrichtung (31) zum
10 Senden dieses Datenmusters aufweist, und

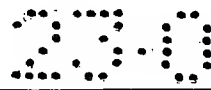
[b] einer Erfassungsvorrichtung (4) zum Erfassen von
Bilddaten einer Person, die eine Verarbeitungsvorrichtung
(41), die die erfaßten Bilddaten und vorgegebene Kenndaten
in das personenspezifische Datenmuster umsetzt, sowie eine
15 Schnittstelle (42) zum Übertragen des personenspezifischen
Datenmusters in das betreffende elektronische Gerät (3)
aufweist, wobei

[c] an jeder Autorisierungsstelle eine Kontrollvor-
richtung (5) vorgesehen ist, die

20 [c1] eine Empfangsvorrichtung, die das von einem elek-
tronischen Gerät (3) einer an der Autorisierungsstelle be-
findlichen Person (2) gesendete personenspezifische Daten-
muster empfängt, und

[c2] eine Vergleichsvorrichtung (53,52) aufweist, die
25 die Bilddaten des empfangenen personenspezifischen Datenmu-
sters mit einem an dieser Autorisierungsstelle erfaßten,
tatsächlichen Erscheinungsbild dieser Person und die Kenn-
daten des personenspezifischen Datenmusters mit gespeicher-
ten Kenndaten vergleicht, und die bei einer weitgehenden
30 Übereinstimmung der Bild- und Kenndaten der zu identifizie-
renden Person eine Autorisation erteilt.

2. Identifizierungssystem nach Anspruch 1, *dadurch gekenn-
zeichnet, daß* die Erfassungsvorrichtung (4) weiterhin eine
35 optische Aufnahmevorrichtung (43) zum Aufnehmen von Bildda-
ten einer Person aufweist.



3. Identifizierungssystem nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet, daß* die optische Aufnahmevorrichtung (43) ein digitale Photo- oder Videokamera und die Verarbeitungsvorrichtung (41) ein Computer ist.

5

4. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Vergleichsvorrichtung der Kontrollvorrichtung (5) aus einer optischen Aufnahmevorrichtung (53), einem Computer (52) mit einem Monitor (521) besteht.

10

5. Identifizierungssystem nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet, daß* die optische Aufnahmevorrichtung (53) ein digitale Photo- oder Videokamera ist.

15

6. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet, daß* das elektronische Gerät (3) zusätzlich zu der Sendevorrichtung (31) eine Empfangsvorrichtung (32) beinhaltet, und die Vergleichsvorrichtung (52, 53) zusätzlich zu der Empfangsvorrichtung eine Sendevorrichtung beinhaltet, um von der Vergleichsvorrichtung (52, 53) eine Autorisation, zum Beispiel in Form eines Freigabecode, an das elektronische Gerät (3) zu senden.

20

7. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Vergleichsvorrichtung bei einer weitgehenden Übereinstimmung der Bild- und Kenndaten visuell und/oder akustisch anzeigt.

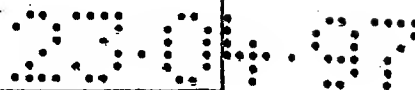
25

8. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Schnittstellen der Erfassungsvorrichtung (4), des elektronischen Geräts (3) und der Kontrollvorrichtung (5) eine drahtlose Infrarotübertragung benutzen.

30

9. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet, daß* das jeweilige Datenmuster codiert ist.

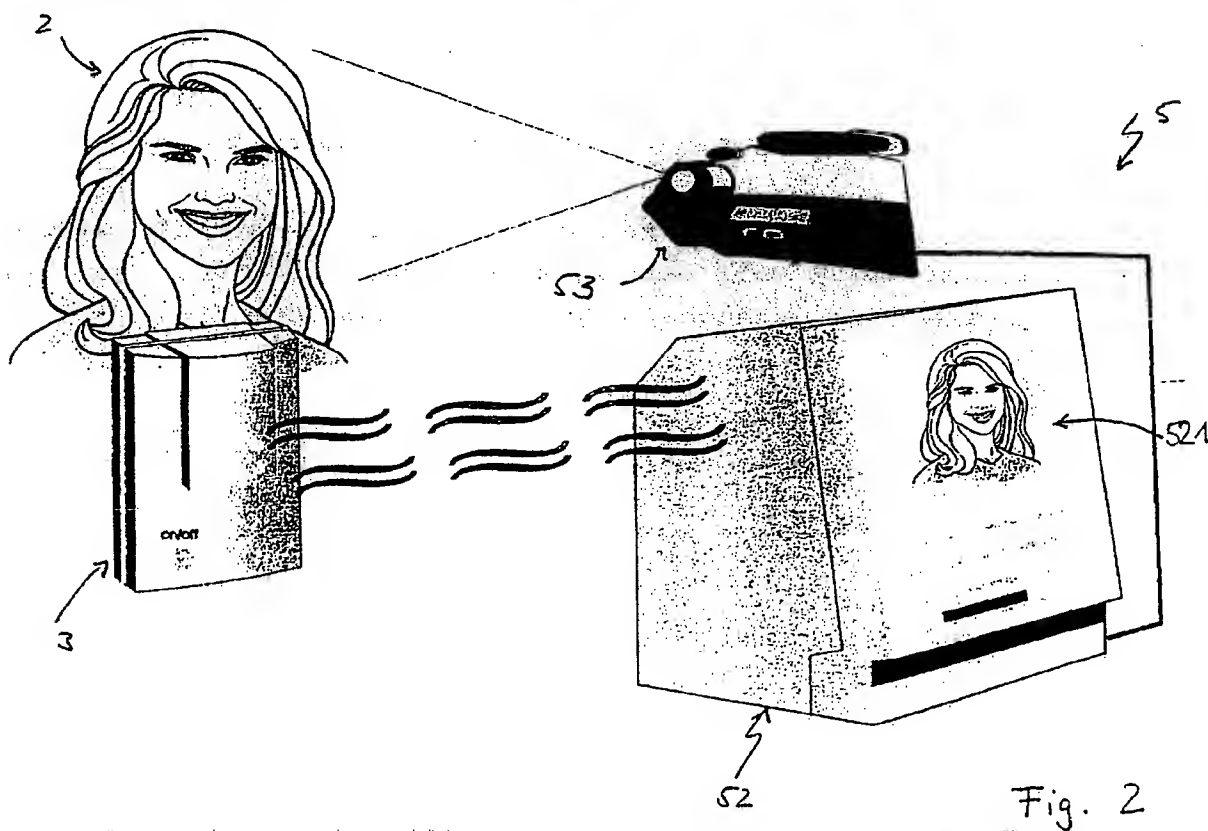
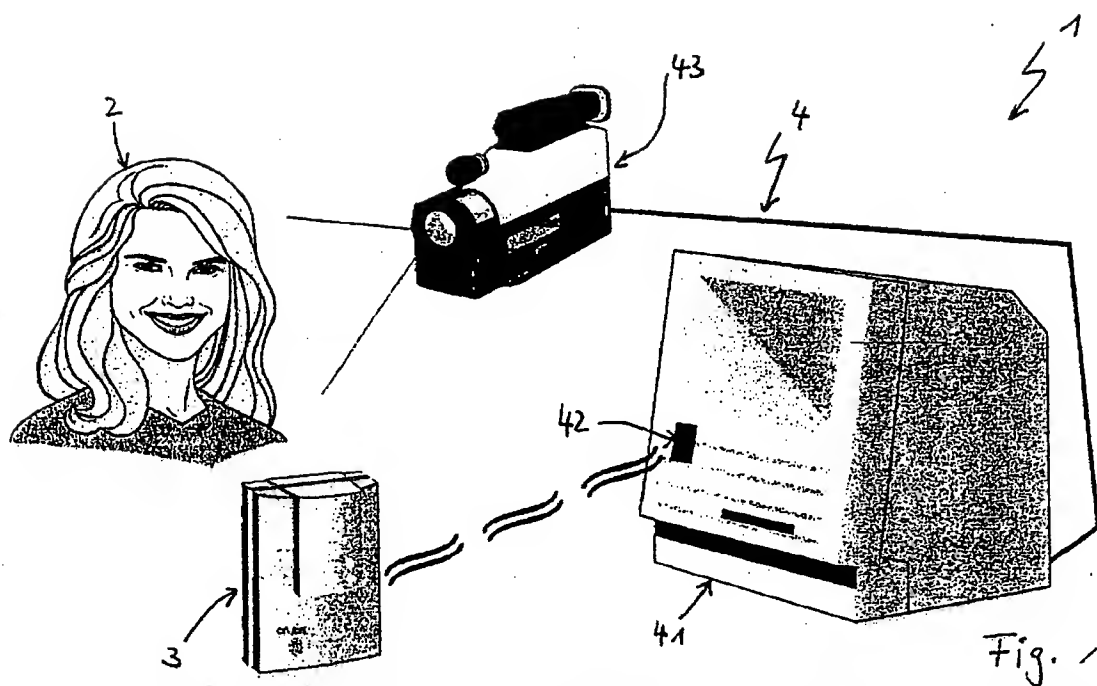
35



10. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet, daß* das elektronische Gerät (3) mit einer Batterie betrieben wird.
- 5 11. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet, daß* das elektronische Gerät (3) mit einem Akkumulator betrieben wird, und Solarzellen besitzt, wobei der von den Solarzellen erzeugte Strom den Akkumulator auflädt.
- 10 12. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Speichereinrichtung des elektronischen Geräts (3) zur Aufrechterhaltung des Speicherinhalts als von einer Energieversorgung unabhängige Einrichtung
- 15 ausgeführt ist.
13. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Speichereinrichtung des elektronischen Geräts (3) als EEPROM-Speicher ausgeführt ist.
- 20 14. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet, daß* an dem elektronischen Gerät (3) eine Druckkopie des Datenmusters sichtbar angebracht ist.
- 25 15. Identifizierungssystem nach Anspruch 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet, daß* das elektronische Gerät (3) als ansteckbare oder umhängbare Buttons ausgebildet ist.

23.04.97

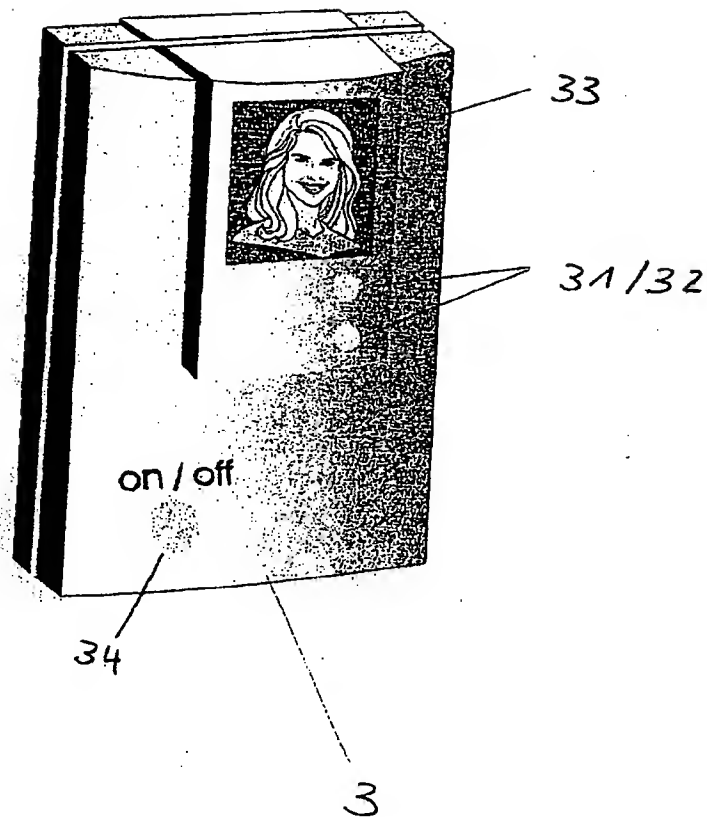
- 1 -



23.04.97

- 2 -

Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)